

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-268473

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 M 15/19			D 0 6 M 15/19	
C 0 8 L 101/08	L T B		C 0 8 L 101/08	L T B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平8-87759

(22) 出願日 平成8年(1996)4月10日

(31) 優先権主張番号 特願平8-8191

(32) 優先日 平8(1996)1月22日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 太田 誠一

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 田代 歳広

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

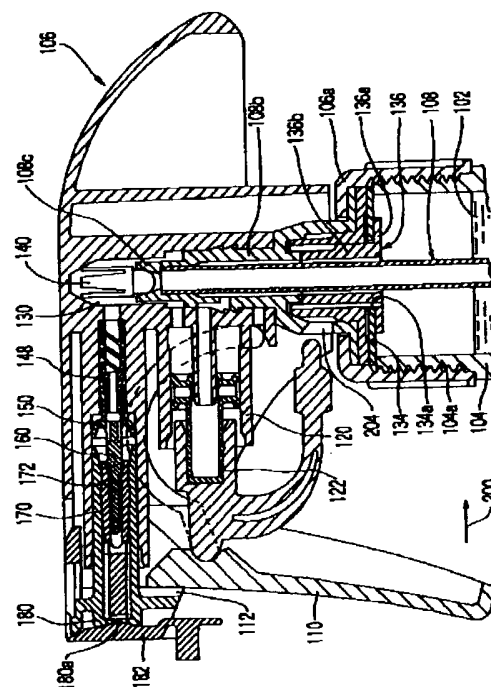
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

(54) 【発明の名称】 スプレー容器入り液体糊組成物

(57) 【要約】

【課題】 従来の直圧タイプトリガータ容器は、噴霧の最終段階でアフタードロと呼ばれる水滴がたれ衣料にしみが生じる。

【解決手段】 液体糊組成物としては、アニオン性水溶性ポリマーを含有する液体糊組成物、又は、カルボキシ基を有する液体糊組成物を用いる。トリガータ容器100は、液体収容部材104を備える。バルブピストン150は、液体糊組成物102の圧力が所定値以下になると液体糊組成物102が流出孔部180に流れる通路を閉じ、液体糊組成物102の圧力が所定値以上になったときに液体糊組成物102が流出孔部180に流れる通路を開く。作動レバー110を操作して、液体糊組成物102を流出孔部180から噴霧させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アニオン性水溶性ポリマーを含有する液体糊組成物を、
液体通路内において加圧し前記液体糊組成物の圧力が所定値以上になったときに前記液体糊組成物を前記液体通路から噴霧口を通して外部へ噴霧するための液体加圧部材を有するスプレー容器に充填していることを特徴とする、スプレー容器入り液体糊組成物。

【請求項2】 カルボキシ基を有する水溶性ポリマーの酸及び／又は塩0.1重量%から20重量%を含有する液体糊組成物を、
液体通路内において加圧し前記液体糊組成物の圧力が所定値以上になったときに前記液体糊組成物を前記液体通路から噴霧口を通して外部へ噴霧するための液体加圧部材を有するスプレー容器に充填していることを特徴とする、スプレー容器入り液体糊組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般的には、スプレー容器入り液体糊組成物に関し、特に、アイロン仕上げ時に使用してもアフタードロー、ボタ落ちがなく、糊剤によるしみが残らないスプレー容器入り液体糊組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】家庭用の糊料を主成分とする衣料用仕上剤には、粉末液状タイプ容器入りのものとスプレータイプ容器入りのものがあり、各々の特徴を生かした多数の商品が市販されている。スプレータイプ容器の衣料用仕上剤は、部分的にかつ手軽に使えるので、特に便利である。従来、スプレータイプ容器の衣料用仕上剤は、耐圧缶に糊料溶液と共にLPG等の噴射剤を充填して噴霧するエアゾール式が主流であった。しかし、近年、噴射剤の充填性及び取扱い性を改善するために、噴射剤を用いない手動式スプレー容器（トリガータイプ容器）が用いられるようになってきた。トリガータイプに関しては、合成糊料溶液からなる手動式スプレーガンにて噴霧可能なもの（特開昭54-59485号公報参照）、アイロン滑り剤であるシリコンを糊料溶液に安定に配合した手動式仕上剤（特開昭58-18476号公報及び特開平5-239774号公報参照）等が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のトリガータイプスプレー容器は、全て直圧タイプと呼ばれるトリガータイプ容器であった。従って、噴霧の最終段階で、アフタードローと呼ばれる水滴がたれ、衣料にしみが生じるという課題を有していた。そこで、本発明は、トリガータイプスプレー容器の使用時にちょこ引きと呼ばれるレバーの引き方を繰り返し行ってもアフタードローがなく、均一に液体糊組成物が衣料に噴霧され、衣類にしみを残さないスプレー容器入り液体糊組成物を提供

することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物は、アニオン性水溶性ポリマーを含有する液体糊組成物を、液体通路内において加圧し液体糊組成物の圧力が所定値以上になったときに液体糊組成物を液体通路から噴霧口を通して外部へ噴霧するための液体加圧部材を有するスプレー容器に充填した構成であり、スプレー容器により生じる噴霧の最終段階でのアフタードローをなくして、しみの発生を防止することができる。特に、カルボキシ基を有する液体糊組成物を収容する本発明のスプレー容器入り液体糊組成物では、噴霧時の霧の状態が良好で、均一でごわつきのない仕上り感を得る事が出来た。また、本発明のスプレー容器入り液体糊組成物においては、糊成分としてアニオン性水溶性ポリマーを用いる事が重要である。水分散性ポリマーを用いると、トリガー噴口部で詰まりを発生するので、好ましくない。水溶性ポリマーの中でもカルボキシ基を有する酸及び／又は塩型の水溶性ポリマーが、噴霧時の均一性の点から特に優れている。スルホン基を有する水溶性ポリマーを含有する液体糊組成物を用いることもできるが、この場合、やや均一性に劣る傾向がある。

【0005】配合量は、仕上りの剛さの好みにより決定されるが、一般的に、液体糊組成物中に水溶性ポリマーを0.1～20重量%含有させるのがよい。本発明に用いられる水溶性ポリマーとしては、下記の(1)乃至(3)が例示される。

(1) アクリル酸又はメタクリル酸のホモポリマー及びコポリマー並びにこれらの塩である。(以下、「アクリル酸又はメタクリル酸」を、「(メタ)アクリル酸」と表示する。)

具体的には、(メタ)アクリル酸もしくはその塩のポリマー、アクリル酸とメタクリル酸のコポリマーもしくはその塩、(メタ)アクリル酸と無水マレイン酸のコポリマーもしくはその塩、(メタ)アクリル酸とメチルメタアクリレートとコポリマー等であり、重量平均分子量は、2,000～6,000,000が好ましく、5,000～1,000,000が更に好ましい。

(2) スルホン基を含有するビニル系モノマー(A)を重合して得られるポリマーもしくはその塩、又は該モノマー(A)の2種以上を重合して得られるコポリマーもしくはその塩である。

【0006】本発明組成物の糊成分として使用されるポリマー(2)の重量平均分子量は、1,000～6,000,000が好ましく、5,000～1,000,000が更に好ましく、10,000～500,000が特に好ましい。上記のポリマー若しくはコポリマーを構成するスルホン酸基を含有するビニル系モノマー(A)としては、スチレンスルホン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、アリルスルホン酸、ビ

ニルスルホン酸、メタリルスルホン酸、スルホプロピルメタクリレート及びこれらモノマーの塩からなる群から選ばれる1種又は2種以上を用いるのが好ましい。この中でもスチレンスルホン酸が特に好ましい。塩としては、1価の塩としてリチウム、ナトリウム、カリウム等の金属塩、アンモニウム塩、又はモノ、ジあるいはトリエタノールアミン、モルホリン、エチルアミン、ブチルアミン等の有機アミン塩が挙げられ、2価の塩としてカルシウム、マグネシウム、バリウム等のアルカリ土類金属塩、エチレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン等の有機アミン塩があり、3価の塩としてはアルミニウム塩、ジエチレントリアミン等の有機アミン塩、又はポリエチレンイミン等の多価有機アミン等が挙げられる。塩としてはナトリウム塩が特に好ましい。

(3) 本発明組成物に用いられるポリマー(3)は、スルホン酸基を含有するビニル系モノマー(A)の1種又は2種以上とその他のビニル系モノマー(B)の1種又は2種以上を重合して得られる、前記モノマー(A)の割合が30mol%以上であるコポリマー又はその塩である。

【0007】本発明組成物の糊成分として使用されるポリマー(3)の分子量は、ポリマー(2)について述べた範囲が好ましい。また、ここで使用されるモノマー(A)の種類も、ポリマー(2)で述べた通りである。この場合において、モノマー(A)の共重合相手であるモノマー(B)としては、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、ヒドロキシエチルアクリル酸、ヒドロキシエチルメタクリル酸等の水溶性モノマー及びこれらのモノマーの塩、エチレン、プロピレン、n-ブチレン、イソブチレン、n-ペンテン、イソペンテン、2-メチル-1-ブテン、n-ヘキセン、2-メチル-1-ペンテン、3-メチル-1-ペンテン、4-メチル-1-ペンテン、2-エチル-1-ブテン、スチレン等のオレフィンが挙げられる。これらの中でも特に、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、ヒドロキシエチルアクリル酸、ヒドロキシエチルメタクリル酸等の水溶性モノマー及びこれらのモノマーの塩が好ましい。コポリマー中のモノマー(A)の比率は、30mol%以上が好ましく、50mol%以上が特に好ましい。ここで使用されるコポリマーは塩として使用することもでき、そのときの塩の種類は、ポリマー(2)について述べた通りである。

【0008】本発明のトリガータイプスプレー容器は、作動レバーを作動させて液体糊組成物を加圧する。液体糊組成物の圧力が所定値以上になると、バルブピストンが移動して液体通路が開き、液体糊組成物の噴霧が可能となり、液体糊組成物が噴霧される。液体糊組成物の圧力が所定値以下になると、バルブピストンがスプリングにより押し戻されて、液体通路が閉じる。本発明の蓄圧式トリガータイプスプレー容器により、液体糊組成物の

低い圧力で噴霧がなくなるので、従来の直圧式トリガータイプスプレー容器において発生するアフタードロと呼ばれる液体糊組成物のボタ落ちがなくなり、アイロンがけ後のしみの生成がなくなる。

【0009】

【発明の実施の形態】

(1) 第1の実施の形態

以下に、本発明の第1の実施の形態について説明する。本発明のスプレー容器入り液体糊組成物は、液体糊組成物をスプレー容器に充填することによって製造される。本発明のスプレー容器は、噴射剤を用いずに柔軟剤を霧状の形態及び又は泡状の形態にするエアースプレー式容器で構成するのが好ましい。本発明のスプレー容器入り液体糊組成物に用いられるスプレー容器は、1回の噴射の噴射量を予め定めた容量とすることができ構成とするのが好ましい。本発明のスプレー容器は、スプレー容器が1回の噴射で噴射する容量を調節するための容量調節部材を有する構成とするのが更に好ましい。

(1-1) 液体糊組成物を噴射する前の段階

20 本発明の第1の実施の形態では、液体糊組成物を充填したエアースプレー式容器として、トリガータイプの容器を用いる。図1において、本発明の液体糊組成物入りスプレー容器のトリガー容器100は、所定量の噴射すべき液体、例えば、液体糊組成物102を入れた液体収容部材104と、支持本体106とを有する。

【0010】液体糊組成物102は、(A)分子内に少なくとも1個の長鎖炭化水素基を有するアミン化合物、その中和物、その4級化合物又はこれらの混合物であって、ヨウ素価が30以上である柔軟基剤、及び(B)水及び非水溶剤を含む溶媒を含有し、上記柔軟基剤と上記溶媒との重量%での相対比率は、10:90から80:20の間の範囲であり、25°Cでの粘度が300ミリパスカル秒以下である溶液である。液体収容部材104は、プラスチック等の円筒形容器であるのが好ましい。液体糊組成物102の残存容量がわかるように、液体収容部材104は、透明な材料で構成するのが好ましい。液体収容部材104の取付部104aは、支持本体106の受入部106aに組み込まれる。取付部104aは雄ねじで構成し、受入部106aは雌ねじで構成するのが好ましい。取付部104aと受入部106aとの間の螺合を外して、液体収容部材104の液体収容部104bに、液体糊組成物102を、必要な量だけ入れる。又は、必要に応じて液体糊組成物102を追加する。取付部104aと受入部106aとの組み込みは、押し込み、バヨネット締め等の他の締結構造を用いてもよい。

【0011】案内パイプ108が、支持本体106から液体収容部104bの中へ延びる。案内パイプ先端部108aが、液体糊組成物102に浸入している。案内パイプ支持部108bは、支持本体106により支持される。パッキン134が、液体収容部104bと外気との

間を密閉する。パッキン保持部材136は、パッキンつば部136aとパッキン筒部136bとを有する。パッキンつば部136aは、パッキン134の液体収容部104bに近い方の面に接する。パッキン134のパッキン孔134aは、パッキン筒部136bに組み込まれる。作動レバー110が、支持本体106に組み込まれ、作動レバー位置決め部112によって位置決めされる。作動レバー110は、所定範囲で作動可能である。図2及び図3を参照して、本発明の液体糊組成物入りトリガー容器の構成を、液体糊組成物を噴射する前の段階について説明する。支持本体106は、ほぼ円筒形の作動シリンダ120を有する。作動シリンダ120は、作動シリンダ外筒120aと作動シリンダ内筒120bとを有する。作動シリンダ外筒120aと作動シリンダ内筒120bとは、ほぼ同軸に構成する。作動シリンダ室120cが作動シリンダ外筒120aと作動シリンダ内筒120bとの間に構成される。作動シリンダ中心孔120dが、作動シリンダ内筒120bに、ほぼ同軸に構成される。

【0012】作動ピストン122は、作動ピストン動作部122aを有する。作動ピストン動作部122aが、作動シリンダ室120cに組み込まれる。作動ピストン動作部122aは、作動シリンダ外筒120a及び作動シリンダ内筒120bの軸線方向へ移動可能に組み込まれる。作動シリンダ帯部分120gが、作動シリンダ室120cの案内パイプ108に近い領域に設けられる。作動シリンダ帯部分120gの内径は、作動ピストン動作部122aの外径よりも大きい。作動ピストン動作部122aは、半径方向に外方へ開く周囲開口122bを有する。作動ピストン122は、作動ピストン筒122cを有する。作動ピストン122は、作動ピストン室122dを有する。作動ピストン筒122cの内径は、作動シリンダ内筒120bの外径より大きい。支持本体106は、案内パイプ支持部108bの先端部108cの付近に、中央管路130を有する。作動シリンダ流出孔120eが、作動シリンダ室120cと中央管路130とを連絡するように設けられる。ファーストバルブ140が、案内パイプ支持部108bの軸線方向に移動可能に、中央管路130内に組み込まれる。ファーストバルブ140は、液体収容部材104の方へ移動したときに、案内パイプ支持部108bの先端部108cを密閉することができる。

【0013】ここで、以下の説明においては、液体糊組成物102が中央管路130から外部へ流れる方向を考慮して、各部品について、中央管路130に近い方の側を上流側とし、中央管路130から遠い方の側を下流側とする。スプリング組込筒142が、支持本体106に設けられる。支持本体流入孔144が、スプリング組込筒142の上流側に設けられ、スプリング組込筒142と中央管路130とを連絡する。大シリンダ組込筒14

6が、スプリング組込筒142の下流側に設けられ、スプリング組込筒142と連絡する。大シリンダ組込筒146の軸線とスプリング組込筒142の軸線とは、ほぼ同一である。スプリング148が、スプリング組込筒142に組み込まれる。スプリング148は、上流側に、ばね部148aを有する。スプリング148は、下流側に、スプリング筒148bを有する。ばね部148aは、上流側の端部が位置決めされていて、スプリング組込筒142の軸線方向に、上流側に向かって、所定量だけ収縮することができる。ばね部148aは、ばね部孔148cを有する。スプリング筒148bは、スプリング筒孔148dを有する。ばね部孔148cとスプリング筒孔148dとは連絡している。スプリング筒148bの軸線とスプリング組込筒142の軸線とは、ほぼ同一である。

【0014】バルブピストン150が、大シリンダ組込筒146及びスプリング組込筒142の内部に組み込まれる。バルブピストン150は、ばね部148aの下流側に位置する。バルブピストン150の大シリンダ152は、大シリンダ組込筒146に組み込まれる。バルブピストン150の小シリンダ154の上流側の部分は、スプリング組込筒142内に組み込まれる。大シリンダ152は、小シリンダ154の下流側に位置する。大シリンダ152は、大シリンダ孔152aを有する。小シリンダ154は、小シリンダ孔154aを有する。大シリンダ孔152aと小シリンダ孔154aとは連絡している。スプリング148のスプリング筒148bは、小シリンダ組込筒150cに組み込まれる。スプリング筒孔148dと小シリンダ孔154aとは連絡している。バルブピストン150は、シリコーン等の滑り剤を含む合成樹脂で形成するのが好ましい。また、バルブピストン150は、自己潤滑性の有る合成樹脂で形成するのが好ましい。バルブピストン150は、下流側に、バルブピストン軸部160を有する。バルブピストン軸部160の外径は、大シリンダ152の外径より小さい。

【0015】流出案内部材170が、大シリンダ152の下流側で、大シリンダ組込筒146に組み込まれる。流出案内部材170は、流出案内孔170aを有する。流出案内孔170aと大シリンダ孔152aは、バルブシリンダにより遮断されている。大シリンダ組込筒146の軸線と流出案内部材170の軸線とは、ほぼ同一である。バルブピストン軸案内部材172が、流出案内孔170aに組み込まれる。バルブピストン軸案内部材172は、上流側に、バルブピストン案内孔172aを有する。バルブピストン軸案内部材172の軸線と流出案内部材170の軸線とは、ほぼ同一である。バルブピストン軸案内部材172は、流出軸部172bを、下流側に有する。流出軸部172cの外形部分172jの外径は、流出案内部材170の内径より小さい。流出軸部172cの外形部分172jは、バルブピストン案内孔1

72aと連絡している。バルブピストン軸案内材172の軸線と流出軸部172bの軸線とは、ほぼ同一である。図4及び図5において、バルブピストン軸案内材172は、流出案内孔172aと連絡する中間開口172bを有する。中間開口172bの開放端は、外周溝172dに位置する。外周溝172dは、中間開口172bの2つの開放端のそれぞれの位置にある。外周溝172dは、バルブピストン軸案内材172の下流側へ延びる。外周溝172dは、バルブピストン軸案内材172の下流端に設けられた凹部172eに連絡する。2つの円弧状の周囲壁172fが、凹部172eの周囲に設けられる。周囲壁172fは、外周溝172dによって、2つの部分に分離されている。外周溝172dの周囲壁172fを切る輪郭部172hは、ほぼ凹部172eの中心172gの方向に向いている。従って、凹部172eに入る液体糊組成物102は、それぞれの周囲壁172fの内側壁面の輪郭に沿うように、2つの外周溝172dから流れ込む。

【0016】図2において、流出案内材170の出口部180が、流出案内材170の下流側に設けられる。流出孔部180は、凹部172eに対応した位置に、流出孔180aを有する。流出孔180aは、凹部172eのほぼ中心に位置するのが好ましい。ふた182が、流出孔180aをおおう。ふた182は、必要に応じて、流出孔180aを開閉することができるよう組み込まれる。

(1-2) 液体糊組成物を噴射する段階

次に、本発明の液体糊組成物入りトリガー容器の液体糊組成物102を噴射する段階の動作について説明する。図6及び図7において、作動レバー110を、案内パイプ108に近づく方向へ、矢印300の方向へ移動させる。作動ピストン122が、作動レバー110の作動ピストン押し部110aによって押され、案内パイプ108に近づく方向に、矢印302の方向へ移動する。作動シリンダ室120c内の液体糊組成物102は、作動シリンダ流出孔120eを通り、中央管路130を通過して、支持本体流入孔144に入る。液体糊組成物102は、スプリング148のばね部148cを通り、スプリング筒孔148dを通り、大シリンダ孔152aに入る。バルブピストン150に関しては、大シリンダ152の液体糊組成物102の圧力により、バルブピストン150を上流側へ移動させるような圧力を生じる。この圧力が所定の値を超えると、小シリンダ154は、スプリング148のばね部148aのばね力に打ち勝って、上流側へ所定量だけ移動する。

【0017】この状態では、ピストン軸部160とバルブピストン案内孔172aとの間に液体糊組成物102を通す隙間が生じる。従って、液体糊組成物102は、大シリンダ孔152aから、ピストン軸部160とバルブピストン案内孔172aとの間を通り、中間開口17

2bを通り、外周溝172dを通り、凹部172eに入り、流出孔180aから外部へ噴射される。小シリンダ154の移動は、バルブピストン150の一部が、バルブピストン度当たり部310に接触した状態で停止する。このとき、スプリング148のばね部148aは収縮している。

(1-3) 液体糊組成物を噴射する最終段階

次に、本発明の液体糊組成物入りトリガー容器の液体糊組成物102を噴射する最終段階の動作について説明する。図8及び図9において、作動レバー110を、案内パイプ108に近づく方向へ、矢印300の方向へさらに移動させる。作動ピストン122が、作動レバー110の移動により、案内パイプ108に近づく方向に、矢印402の方向へ移動する。液体糊組成物102の圧力が所定の値より小さくなると、収縮していたばね部148aのばね力により、バルブピストン150は、下流側へ移動する。この結果、ピストン軸部160は、バルブピストン案内孔172aにはめ込まれて停止する。この状態では、ピストン軸部160とバルブピストン案内孔172aとの間の隙間が無くなる。従って、液体糊組成物102は、ピストン軸部160よりも下流側へ流れることはできないので、液体糊組成物102が噴射されることはない。

(1-4) 空気抜きの作動

次に、本発明の液体糊組成物入りトリガー容器の空気抜きの作動について説明する。

【0018】図2及び図3において、ふた182を回転させて、流出孔180aを開く。作動レバー110を、案内パイプ108に近づく方向へ、矢印200の方向へ移動させる。作動レバー110の作動ピストン押し部110aが、作動ピストン122を押して、矢印202の方向へ移動させる。作動シリンダ室120c内の空気は、作動レバー110を必要回数だけ空作動させることにより流出孔180aを介して抜かれる。エア置換孔204から空気が流入することにより、容器内の空気の減圧分を解消させることができる。

(1-5) 1回の噴射の噴射量を調節することができる容器

図10において、容量調節軸部材190が、支持本体106に取付けられる。容量調節リング192が、容量調節軸部材190のねじ部190aにねじこまれる。容量調節リング192は、容量調節軸部材190の軸線方向に、所定量だけ移動することができる。容量調節リング192を、液体糊組成物102の1回の噴射の噴射量に対応するように、容量調節軸部材190の軸線方向に回転移動させ、所定位置に位置決めする。そして、作動レバー110を作動させる。作動レバー110の度決め部110aが、容量調節リング192に当たる。この状態で、作動レバー110の作動は終る。この状態においては、更に液体糊組成物102を噴射することはできな

い。従って、液体糊組成物102は、容量調節リング192の位置に対応して、予め定めた1回の噴射の噴射量だけが噴射される。

【0019】容量調節リング192を外すか、又は、容量調節リング192の位置を作動レバー110の作動範囲外に置くことにより、作動レバー110をその全ストローク作動させることができる。容量調節リング192の取外しは、容量調節リング192をまわして、容量調節軸部材190のねじ部190aから外すことによって行うのがよい。支持本体106の作動レバー位置決め部112付近は、容量調節リング192を逃げるU字形の溝形状として構成するのが好ましい。容量調節リング192は、容量調節軸部材190の複数位置に設けられたリング受け溝(図示せず)に嵌める構成としてもよい。また、容量調節リング192の代わりに、別の形状の容量調節部材(図示せず)を、別の部品に組み込んでよい。本発明の第1の実施の形態の構造では、液体糊組成物102の予め定められた1回の噴射の噴射量を確実に噴射することができる。

(2) 第2の実施の形態

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。図11において、容器500の容器本体502は、シリンダ504を有する。プランジャ506が、摺動体508に一体に構成される。液体510は、プランジャ506が上昇すると、逆止弁512を開いて、加圧室514の中に入る。凹部516を、容器本体502の内周壁に設ける。案内球518が、凹部516の中に入る。

【0020】図12において、案内縦溝520及び案内斜め溝522を、摺動体508の外周壁に設ける。案内縦溝520及び案内斜め溝522は、例えば、周囲に2組設ける。案内球518は、案内縦溝520及び案内斜め溝522にも入る。回転部材524は、噴射部材526を有する。回転部材524を回転させると、その回転は、回転筒528を介して摺動体508に伝達される。回転部材524の回転により、案内球518は、案内斜め溝522を回転させるので、摺動体508は、液体510から遠ざかる方向に容器500の軸線方向に移動する。加圧ばね530が、摺動体508及びプランジャ506を液体510に近づく方向に加圧する。次に、液体510を噴射するときの作動について説明する。噴射部材526を閉じた状態にする。回転部材524を案内斜め溝522の傾斜方向により定まる所定方向に回転させる。回転部材524の回転により、摺動体508は回転筒528を介して液体510から遠ざかる方向に容器500の軸線方向に移動する。摺動体508及びプランジャ506は、液体510から遠ざかる方向に移動する。液体510は、加圧室514の中に入る。案内球518は、摺動体508の移動により、案内縦溝520の液体510に近い位置に位置決めされる。加圧ばね530は、摺動体508を液体に近づく方向に加圧する。従っ

て、プランジャ506は加圧室514を加圧する。次いで、噴射部材526を開けると、液体510は噴射される。プランジャ506は、加圧ばね530のばね力によって液体に近づく方向に移動する。

【0021】図13において、調節ケース540を容器本体502の外周に取付ける。調節ケース540は、液体容器外周部542と回転部材外周部544とを有する。連結部546は、液体容器外周部542と回転部材外周部544とを連結する。窓部548を、液体容器外周部542と回転部材外周部544との間に設ける。回転部材524は、窓部548から回転することができる。回転目盛(図示せず)が、回転部材524の外周に設けられる。回転量指示目盛550a、550b、550c及び550dが、調節ケース540の外周で窓部548の近傍に設けられる。ここで、図12に示す摺動体508の外周に設けた案内縦溝520及び案内斜め溝522の組数を、図12に示す調節ケース540回転量指示目盛560a~560dの組数と一致させるようにする。噴射準備段階の初期位置として、回転部材524の回転目盛は、回転量指示目盛550aに対応した位置にあるように構成する。このとき、案内球518は、図12の560aの位置付近にある。回転部材524を噴射部材526から見て時計方向に回転させて、回転目盛を回転量指示目盛550bに合わせる。このとき、案内球518は、図12の560bの位置付近にある。この状態で、噴射部材526を押して噴射口を開く。液体510は、1回に噴射できる最大噴射量の1/3だけ放射される。

【0022】更に、回転部材524を、噴射部材526から見て時計方向に回転させて、回転目盛を回転量指示目盛550cに合わせる。このとき、案内球518は、図12の560cの位置付近にある。この状態で、噴射部材526を押して噴射口を開く。液体510は、1回に噴射できる最大噴射量の2/3だけ放射される。更に、回転部材524を、噴射部材526から見て時計方向に回転させて、回転目盛を回転量指示目盛550dに合わせる。このとき、案内球518は、図12の560dの位置付近にある。この状態で、噴射部材526を押して噴射口を開く。液体510は、1回に噴射できる最大噴射量が放射される。本発明の第1の実施の形態では、回転部材524が時計方向に1周回転すると、2回の噴射をすることができるようになっているので、回転量指示目盛560a~560dは、調節ケース540の外周に2組設けられる。このように、回転量指示目盛550を設けることにより、液体510、例えば、液体糊組成物の予め定められた1回の噴射の噴射量だけを確実に噴射することができる。

(3) 第3の実施の形態

次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。

【0023】図14において、スプレー容器600は、

容器本体602と、ディスペンサ604と、オーバキャップ606とを有する。液体608、例えば、液体糊組成物が、容器本体602の中に入っている。図15において、ボタン620がステム622に取付けられる。ステム622の一部は、カラー624の中に入る。インナーガasket626が、ステム622とカラー624との間に配置される。パッキン628が、カラー624の液体608に近い側に位置するようにねじキャップ630に組み込まれる。スプリング632が、ピストン634を液体608に近づく方向に容器の軸線方向に加圧する。ハウジング636には、ボール638が組み込まれる。チューブ640が、ハウジング636に固定され液体608に入る。最初に、ボタン620を押すと、ステム622は、液体608に近づく方向に容器の軸線方向に移動する。ボタン620を押した状態で手を離すと、スプリング632の力により、ステム622は液体608から遠ざかる方向に戻る。このとき、ボール638が移動して液体608は加圧室650の中に入る。この動作を何回か繰り返すと、液体608は加圧室650の中に十分に充填される。そして、ボタン620を押すと、ステム622は液体608に近づく方向に移動して加圧室650の中の液体608は噴射口652から噴射される。このときの液体608の噴射量は、ステム622の軸線方向の移動ストロークにより定まる。

【0024】図16に示すように、ボタン620の外周に1個以上の調節突起660、662を設ける。調節突起を、2個以上設けるのが好ましい。調節突起660、662は、ボタン620の中心620aを中心として点対称の位置に配置するのが特に好ましい。図17に示すように、ねじキャップ630に、頂上部630a、3個の位置決め段部630b、630c及び630dを設ける。位置決め段部は2個以上設けるのが好ましい。位置決め段部630b、630c及び630dは、ボタン620の調節突起660、662に対応して設けられる。位置決め段部630b、630c及び630dの組数は、ボタン620の調節突起660、662の数に対応して決める。位置決め段部630b、630c及び630dの軸線方向の形状は、ステム622の軸線方向のストロークに対応して決める。例えば、位置決め段部630bの軸線方向の位置は、ステム622の軸線方向のストロークが1/3の位置に対応する。例えば、位置決め段部630cの軸線方向の位置は、ステム622の軸線方向のストロークが2/3の位置に対応する。例えば、位置決め段部630dの軸線方向の位置は、ステム622が軸線方向の全ストロークを移動するときの位置に対応する。ねじキャップ630を回転させて、調節突起660、662を位置決め段部630bに合わせる。この状態でボタン620を押すと、ステム622は軸線方向のストロークが1/3の位置まで作動し、このときの液体608の噴射量は最大噴射量の1/3に相当する。

【0025】図18に示すように、ねじキャップ630を回転させ、調節突起662を位置決め段部630cに合わせる。この状態でボタン620を押すと、ステム622は軸線方向のストロークが2/3の位置まで作動して、このときの液体608の噴射量は、最大噴射量の2/3に相当する。ねじキャップ630を回転させて、調節突起660、662を位置決め段部630dに合わせる。この状態でボタン620を押すと、ステム622は軸線方向のストロークが最大まで作動することができるので、このときの液体608の噴射量は、最大噴射量に相当する。ねじキャップ630を回転させて、調節突起660、662を頂上部630aに合わせる。この状態では、ボタン620を押すことはできないので、ボタン620の誤動作を防止することができる。また、例えば、調節突起660、662を頂上部630aに合わせたときに、ステム622の軸線方向のストロークが1/4の位置に対応する構成とし、調節突起660、662を位置決め段部630bに合わせたときに、ステム622の軸線方向のストロークが1/2の位置に対応する構成とし、調節突起660、662を位置決め段部630cに合わせたときに、ステム622の軸線方向のストロークが3/4の位置に対応する構成とし、調節突起660、662を位置決め段部630dに合わせたときに、ステム622の軸線方向のストロークが最大になる構成としてもよい。このように、ボタン620の調節突起660、662と、ねじキャップ630の位置決め段部630b、630c及び630dの形状及び数を、種々に選択することにより、種々の噴射量を設定することができる。

【0026】

【実施例】

(1) 本発明のトリガータイプスプレー容器と従来のトリガータイプスプレー容器について、剛軟度、噴霧状態、及び、しみ評価を行った。

① 評価試料の組成を下記に示す。

糊成分の種類及び含有量 : 本発明の実施例を表1に示し、比較例を表2に示す。

プロピレングリコール : 5重量%

アルロニック : 1重量%

香料 : 0.04重量%

純水 : バランス

② 評価に用いたトリガータイプスプレーの種類は、本発明の実施例は蓄圧式であり、比較例は直圧式である。

(2) スプレー状態(噴霧状態)の判定

① 評価方法

色素で着色した液体糊組成物を容器に入れて、25°Cの恒温室で一夜放置後、トリガースプレーヤーを装着し、噴射口から20cmの所に垂らせたろ紙に向けて1ストローク噴射させ、霧状態を目視判定する。

② 判定基準

13

- 3点 : 均一の細かい霧状態
 2点 : やや不均一な霧状態
 1点 : 霧状態ではない

(3) しみ評価

① 評価方法

30cm×30cmの綿ブロード(＃60)をアイロン台上に置き、トリガースプレーヤーを装着した容器に液体糊組成物を充填したものを、綿布から20cmの高さで60° Cの角度にて容器を持ち、3ストローク噴射後、直ちにアイロン仕上げを行う。アイロン仕上げを行った布の裏面から光を当て、しみの有無を目視判定する。

② 判定基準

- A : しみは認められず。
 B : しみが極くわずかに認められるが気にならない。
 C : しみが認められる。
 【0028】D : しみは激しく認められる。

(4) 剛軟度の評価

① 処理法

14

* 市販の綿ブロード＃60を用い、ライオン株式会社製の衣料用洗剤「酵素トップ(登録商標)」により、家庭用電気洗濯機を用いて50° Cの水で15分間洗浄した後、10分間すすぎ操作を5回繰り返して、これを試験布とした。綿ブロード(25cm×30cm)片に、トリガースプレーヤーを用いて試験液が3g/750cm²となる様に噴霧した後、190±10° Cのアイロンにて仕上げ処理を行う。

② 剛軟度測定法

上記の方法にて処理した布を20° C 65RH%の恒温室で一晩保存した後、JIS-L-1096-1990に準じて、カンチレバー法により曲げ剛さを測定して、剛軟度とした。

③ 判定基準

- ◎ : 剛軟度 90mm超
 ○ : 剛軟度 60mm～90mm
 × : 剛軟度 60mm未満

【0029】

【表1】

表 1

実施例	成	分
1	ポリアクリル酸ナトリウム塩(MW30,000)	5重量%
2	アクリル酸/メタクリル酸共重合体 (モル比:60/40、MW15,000)	1重量%
3	アクリル酸/メタクリル酸共重合体ナトリウム塩 (モル比:60/40、MW15,000)	15重量%
4	ポリスチレンスルホン酸ナトリウム塩 (MW90,000)	15重量%
5	ポリアクリル酸(MW15,000)	5重量%
6	スチレンスルホン酸/アクリル酸共重合体 (モル比:70/30、MW150,000)	5重量%
7	スチレンスルホン酸/アクリル酸共重合体ナトリウム塩 (モル比:70/30、MW150,000)	5重量%

【0030】

※ ※【表2】

表 2

比較例	成	分
い	アクリル酸/メタクリル酸共重合体ナトリウム塩 (モル比:60/40、MW15,000)	5重量%
ろ	ポリアクリル酸(MW15,000)	5重量%

本発明のトリガータイプスプレー容器と従来のトリガータイプスプレー容器について、剛軟度、噴霧状態、及び、しみ評価の結果を表3に示す。

★【0031】

【表3】

表 3

★

試料	噴霧状態	しみ評価	剛軟度
実施例 1	3	A	○

15			16	
実施例	2	3	A	○
実施例	3	3	B	◎
実施例	4	2	B	◎
実施例	5	3	A	○
実施例	6	3	A	◎
実施例	7	3	A	◎
<hr/>				
比較例	い	2	C	◎
比較例	ろ	2	D	○

以上の結果から、本発明のスプレー容器入り液体糊組成物は、下記の構成とするのが、特に好ましい。

(1) 液体糊組成物は、アクリル酸又はメタクリル酸のホモポリマー及びコポリマー並びにこれらの塩、アクリル酸とメタクリル酸のコポリマーもしくはその塩、アクリル酸又はメタクリル酸と無水マレイン酸のコポリマーもしくはその塩、アクリル酸又はメタクリル酸とメチルメタアクリレートとコポリマーであり、重量平均分子量が2,000から6,000,000である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(2) 液体糊組成物は、アクリル酸又はメタクリル酸のホモポリマー及びコポリマー並びにこれらの塩、アクリル酸とメタクリル酸のコポリマーもしくはその塩、アクリル酸又はメタクリル酸と無水マレイン酸のコポリマーもしくはその塩、アクリル酸又はメタクリル酸とメチルメタアクリレートとコポリマーであり、重量平均分子量が5,000から1,000,000である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(3) 液体糊組成物は、スルホン基を含有するビニル系モノマー(A)を重合して得られるポリマーもしくはその塩、又は該モノマー(A)の2種以上を重合して得られるコポリマーもしくはその塩であり、重量平均分子量が1,000から6,000,000である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(4) 液体糊組成物は、スルホン基を含有するビニル系モノマー(A)を重合して得られるポリマーもしくはその塩、又は該モノマー(A)の2種以上を重合して得られるコポリマーもしくはその塩であり、重量平均分子量が5,000から1,000,000である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(5) 液体糊組成物は、スルホン基を含有するビニル系モノマー(A)を重合して得られるポリマーもしくはその塩、又は該モノマー(A)の2種以上を重合して得られるコポリマーもしくはその塩であり、重量平均分子量が10,000から500,000である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(6) 液体糊組成物は、スルホン酸基を含有するビニル系モノマー(A)の1種又は2種以上とその他のビニル系モノマー(B)の1種又は2種以上を重合して得られる、前記モノマー(A)の割合が30mol%以上で*50

*あるコポリマー又はその塩である液体糊組成物で構成されるスプレー容器入り液体糊組成物。

(7) 上記スプレー容器は、液体を収容するための液体収容部を有する液体収容部材と、液体を噴霧するための噴霧口と、液体収容部から噴霧口まで通じる液体通路と、液体通路内の液体の圧力が所定値以上になると液体通路を開き、液体の圧力が所定値以下になると液体通路を閉じる液体通路開閉部材と、液体通路内の前記液体を加圧して、液体の圧力が所定値以上になったときに、液体を液体通路から噴霧口を通して外部へ噴霧するための液体加圧部材とを備えるスプレー容器入り液体糊組成物。

(8) 上記液体通路開閉部材は、液体通路内に移動可能に配置されたバルブピストンと、バルブピストンの移動範囲を所定範囲に制限する位置決め部材とを備えるスプレー容器入り液体糊組成物。

(9) 上記バルブピストンは、滑り剤を含有した樹脂で形成されているスプレー容器入り液体糊組成物。

(10) 上記液体通路内に配置された、液体糊組成物の漏れを防ぐパッキンと、パッキンを支持するパッキン支持部材とを備えるスプレー容器入り液体糊組成物。

(11) 上記スプレー容器はエアポンプ型であり、1回の噴射の噴射量を調節することができる構成である、スプレー容器入り液体糊組成物。

(12) 上記スプレー容器は、1回の噴射の噴射量を調節するための噴射量調節部材を有するスプレー容器入り液体糊組成物。

(13) 上記液体通路開閉部材は、液体通路内に移動可能に配置されたバルブピストンと、バルブピストンの移動範囲を所定範囲に制限する位置決め部材とを備える、スプレー容器入り液体糊組成物。

(14) 上記バルブピストンは、滑り剤を含有した樹脂で形成されている、スプレー容器入り液体糊組成物。

(15) 上記液体通路内に配置された、液体糊組成物の漏れを防ぐパッキンと、パッキンを支持するパッキン支持部材とを備える、スプレー容器入り液体糊組成物。

(16) 上記噴射量調節部材は、スプレー容器の作動レバーの作動位置を規制する作動レバー部材を有するスプレー容器。

(17) 上記噴射量調節部材は、スプレー容器の回転

部材の回転位置を規制する回転部材規制部材を有するスプレー容器。

(18) 上記噴射量調節部材は、ねじキャップ及びボタンを備え、ボタンの軸線方向の作動を規制する規制部材を有するスプレー容器。

【0032】

【発明の効果】本発明のトリガータイプのスプレー容器と従来のトリガータイプのスプレー容器の噴霧の特性を比較するために、作動レバーのストロークを横軸にとり、噴霧する液体の圧力を縦軸にとって、図19に示す。図19において、本発明の蓄圧タイプのスプレー容器入り液体糊組成物は、実線802で示すように、液体糊組成物の圧力が所定の値804になった状態でのみ噴霧することができる。液体糊組成物の圧力が所定の値804より小さくなると、液体糊組成物の流出孔への流れが遮断される。すなわち、蓄圧タイプのスプレー容器により液体糊組成物を噴霧することができる領域は、蓄圧噴霧ゾーン806の範囲内である。一方、従来の直圧タイプのトリガータイプスプレー容器は、破線812で示すように、液体糊組成物の圧力が所定の値804より小さくても液体糊組成物は流出孔から出る。すなわち、直圧タイプにより液体糊組成物を噴霧することができる領域は、直圧噴霧ゾーン816の範囲内である。従って、液体糊組成物を弱い圧力においても噴霧しようとするので、アフタードローを生じる恐れが高い。

【0033】従って、本発明のスプレー容器入り液体糊組成物は、噴霧の最終段階で、アフタードローはなく、衣料にしみが生じることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物のトリガー容器の第1の実施の形態の全体構造を示す概略断面図である。

【図2】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物のトリガー容器の第1の実施の形態の、液体糊組成物を噴射する前の段階を示す部分断面図である。

【図3】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の作動シリンダ部分及びバルブピストン部分の、液体糊組成物を噴射する前の段階を示す部分断面図である。

【図4】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の実施の形態の流出案内部材を示す断面図である。

【図5】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の流出案内部材を示す側面図である。

【図6】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の、液体糊組成物を噴射する段階を示す部分断面図である。

【図7】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の作動シリンダ部分及びバルブピストン部分の、液体糊組成物を噴射する段階を示す部分断面図である。

【図8】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の、液体糊組成物を噴射する最終段階を示す部分断面図である。

【図9】本発明のスプレー容器入り液体糊組成物の第1の実施の形態の作動シリンダ部分及びバルブピストン部分の、液体糊組成物を噴射する最終段階を示す部分断面図である。

【図10】容量調節軸部材及び容量調節リングを備える本発明の液体糊組成物入りスプレー容器の第1の実施の形態の全体構造を示す概略断面図である。

【図11】本発明のスプレー容器の第2の実施の形態の全体構造を示す概略断面図である。

【図12】本発明のスプレー容器の第2の実施の形態の案内縦溝及び案内斜め溝の概略形状を示す説明図である。

【図13】本発明のスプレー容器の第2の実施の形態の調節ケースを示す、一部分が断面図の側面図である。

【図14】本発明のスプレー容器の第3の実施の形態の全体構造を示す概略断面図である。

【図15】本発明のスプレー容器の第3の実施の形態のボタン及びシステムの部分の構造を示す概略拡大断面図である。

【図16】本発明のスプレー容器の第3の実施の形態のボタンの概略構造を示す拡大上面図である。

【図17】本発明のスプレー容器の第3の実施の形態のボタンとねじキャップの相互位置関係を示す斜視図である。

【図18】本発明のスプレー容器の第3の実施の形態の、ボタンを押した状態を示す側面図である。

【図19】本発明の蓄圧式液体糊組成物入りスプレー容器と従来の直圧式スプレー容器の、作動レバーのストロークと液体の圧力の関係を示す説明図である。

【符号の説明】

100 トリガー容器

102 液体糊組成物

104 液体収容部材

106 支持本体

108 案内パイプ

110 作動レバー

120 作動シリンダ

122 作動ピストン

130 中央管路

134 パッキン

136 パッキン保持部材

140 ファーストバルブ

142 スプリング組込孔

144 支持本体流入孔

146 大シリンダ組込孔

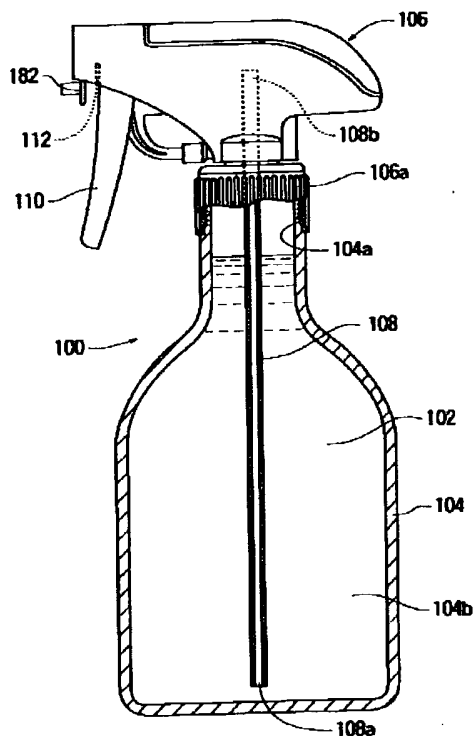
148 スプリング

50 150 バルブピストン

19

- 152 大シリンダ
- 154 小シリンダ
- 160 バルブピストン軸部
- 170 流出案内部材
- 172 バルブピストン軸案内部材
- 180 流出孔部
- 182 ふた
- 310 バルブピストン度当たり部
- 500 容器
- 502 容器本体
- 504 シリンダ
- 506 プランジャ
- 508 摺動体
- 510 液体
- 514 加圧室
- 524 回転部材
- 526 噴射部材
- 528 回転筒

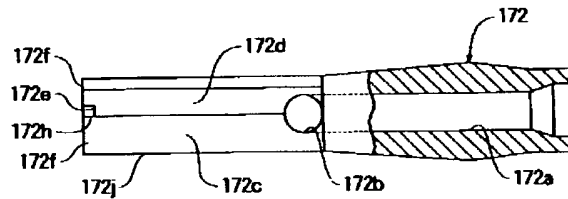
【図1】



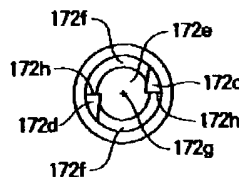
20

- 530 加圧ばね
- 540 調節ケース
- 550a、550b、550c、550d 回転量指示目盛
- 600 スプレー容器
- 602 容器本体
- 604 ディスペンサ
- 606 オーバキャップ
- 608 液体
- 10 620 ボタン
- 622 ステム
- 630 ねじキャップ
- 630a 頂上部
- 630b、630c、630d 位置決め段部
- 650 加圧室
- 652 噴射口
- 660、662 調節突起

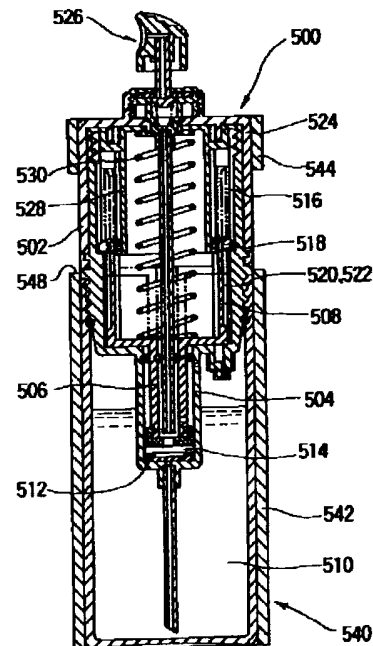
【図4】



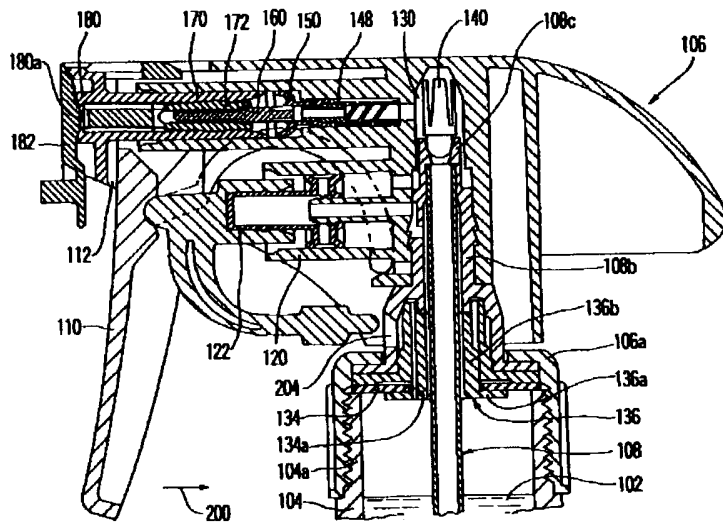
【図5】



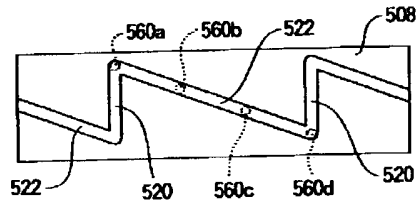
【図11】



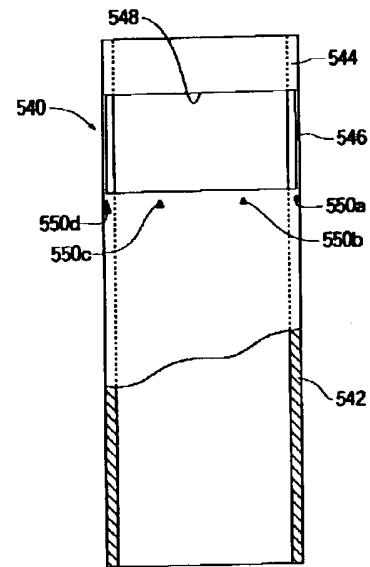
【図2】



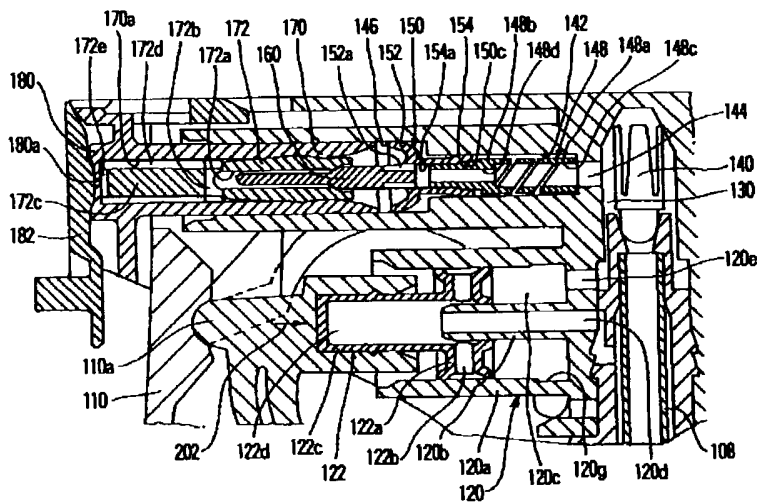
【図12】



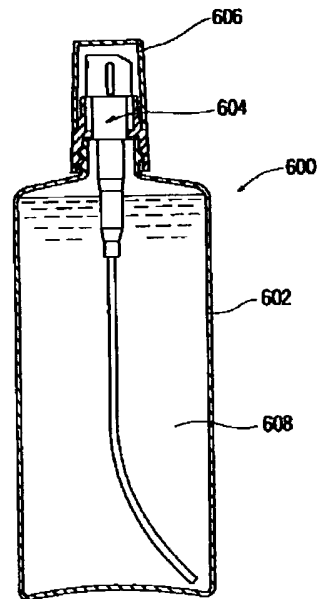
【図13】



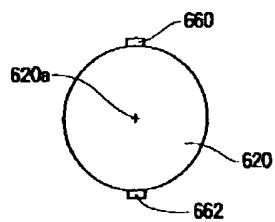
【図3】



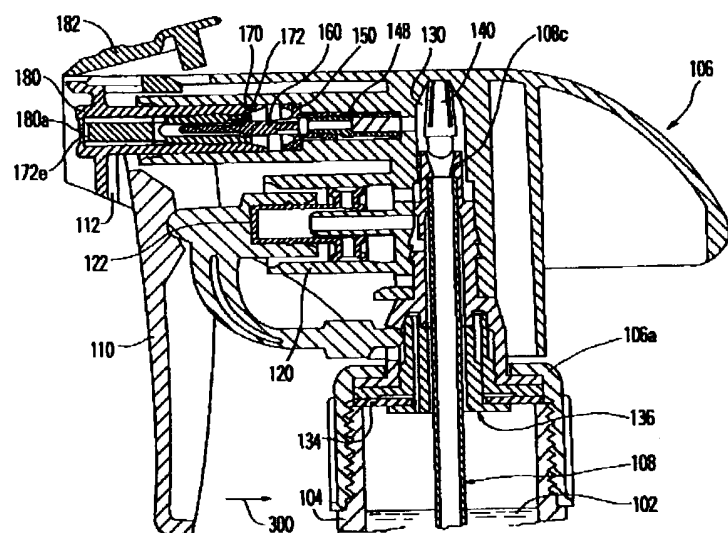
【図14】



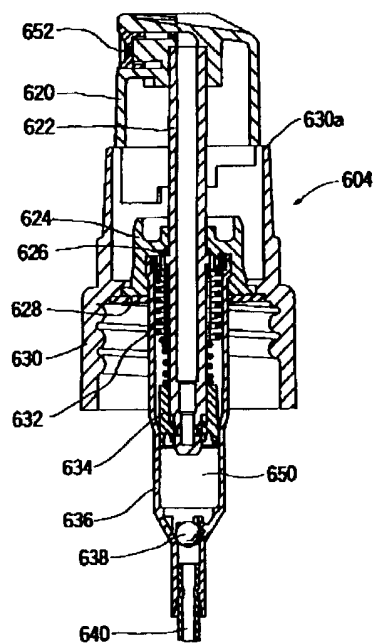
【図16】



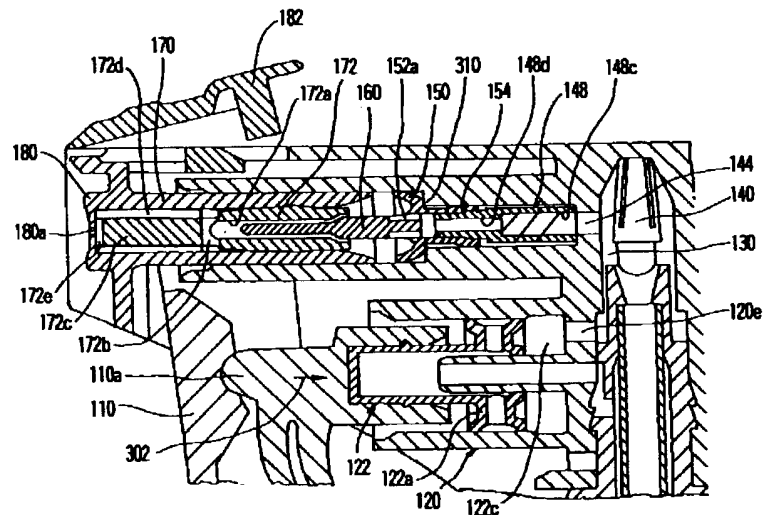
【図6】



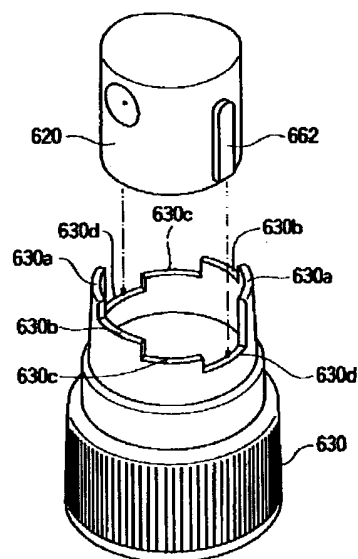
【図15】



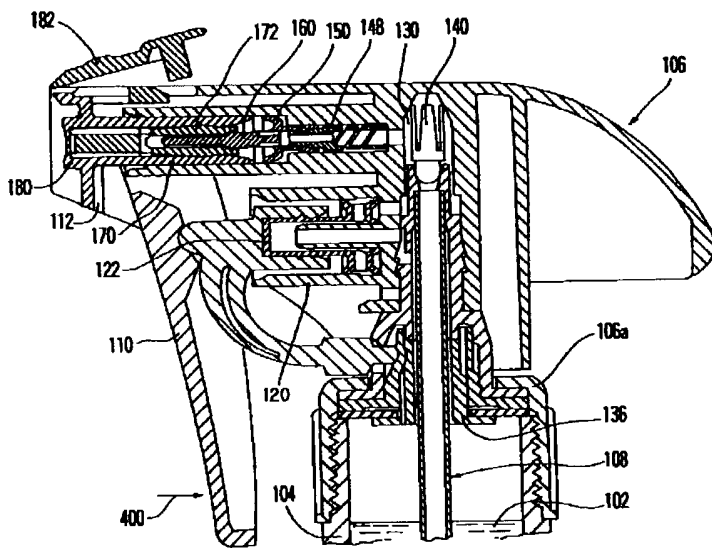
【图7】



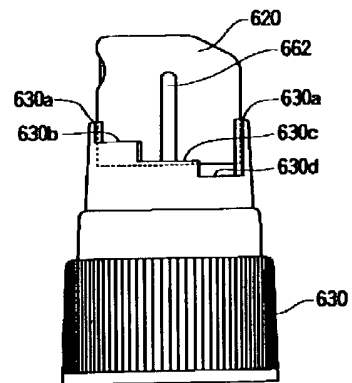
【图17】



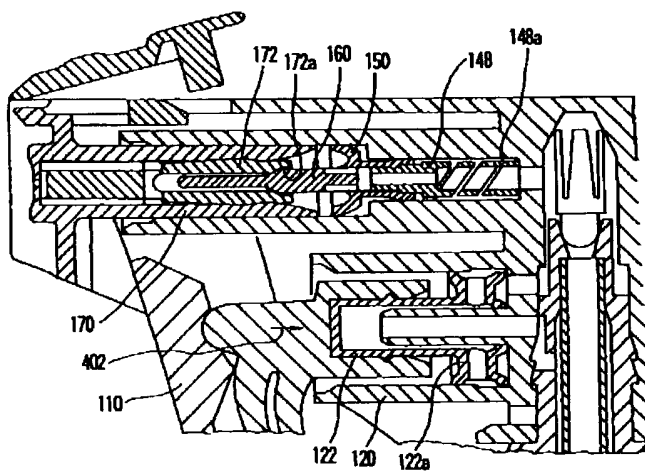
【図8】



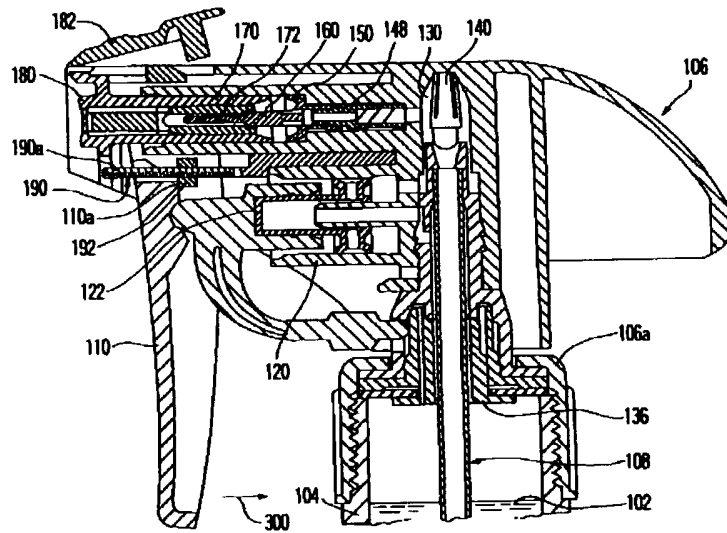
【図18】



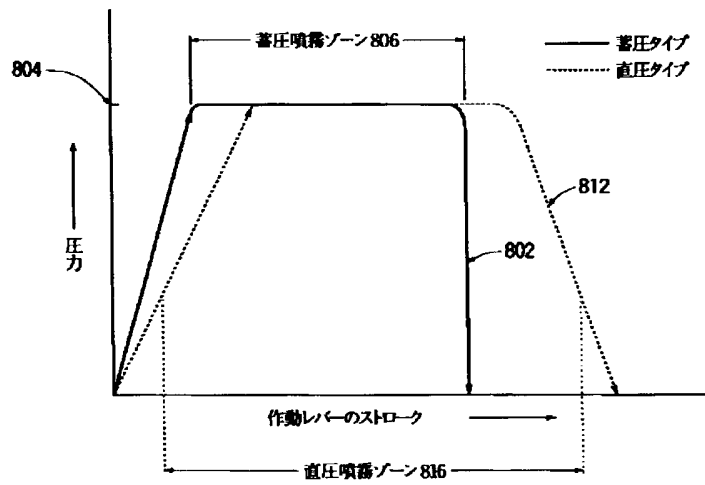
【図9】



【図10】



【図19】



PAT-NO: JP409268473A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09268473 A
TITLE: LIQUID STARCH COMPOSITION IN SPRAYING CONTAINER
PUBN-DATE: October 14, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OTA, SEIICHI	
TASHIRO, TOSHIHIRO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LION CORP N/A	

APPL-NO: JP08087759
APPL-DATE: April 10, 1996

INT-CL (IPC): D06M015/19 , C08L101/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a cloth from a spot formation called as an after draw caused by a dripping of water droplets at the final step of a spray in using a conventional direct pressure and trigger type container.

SOLUTION: This liquid starch composition uses a liquid starch composition containing an anionic aqueous polymer or containing carboxyl group. The trigger type spraying container is equipped with a liquid housing member 104. A valve piston 150 closes a passage for of the liquid starch composition 102 flowing to a discharging port part 180 when the pressure of the liquid starch composition 102 becomes lower than a prescribed value, and opens the passage for the liquid starch composition 102 flowing to the discharging port part 180 when the pressure of the liquid starch composition 102 becomes the prescribed value or higher. By operating an activating lever 110, the liquid starch composition 102 is sprayed from the discharging port part 180.

COPYRIGHT: (C)1997, JPO